

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 9298

Ref. Expediente N° NC2017/0003951

Señor(a)
NORTHERN MINING PRODUCTS AB
NOTIFPAT@CAVELIER.COM

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I		Capítulo II	X
No. Solicitud Internacional	PCT/SE2015/050985				
Fecha de Presentación Internacional	22 de septiembre de 2015				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2017/0003951	24 de abril de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0003951	24 de abril de 2017
Dibujos:	NC2017/0003951	24 de abril de 2017
Prioridad(es):	País: SE, SUECIA Número: 1451130-7 Fecha: 25 de septiembre de 2014	

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9298

Ref. Expediente N° NC2017/0003951

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 17 del capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2017/0003951, del 24 de abril de 2017).

Título de la solicitud: “PERNO DE ANCLAJE PARA PERFORACION Y SU MÉTODO DE FABRICACIÓN” (Rad. NC2017/0003951, del 24 de abril de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en suministrar un perno de anclaje para la absorción de fuerzas durante el reforzamiento de cámaras de roca en minas y durante trabajos similares con rocas, cuya capacidad de absorber energía sea mayor, ya que la extensión que se puede deformar es mayor que en el caso de los pernos de roca dinámicos empotrados convencionales.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un perno de anclaje que será empotrado en lechada en una perforación, que comprende una parte extendida que absorbe energía, donde el primer extremo de la parte que absorbe energía comprende un anclaje y el segundo extremo de la parte que absorbe energía comprende una unión roscada para pretensar el perno de anclaje. El perno de anclaje comprende una parte tubular externa con una envoltura y una primera sección de extremo y una segunda sección de extremo, con una dimensión interna de la parte tubular que es más grande que la dimensión externa de la parte que absorbe energía y dispuesta de tal forma que rodea la parte que absorber energía. La invención se relaciona también con un método para la fabricación de tal perno de anclaje.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E21D 21/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- Las reivindicaciones 1 a 3, 5 y 6, revelan características funcionales, tal y como se describe: la independiente 1: “(...) *para pretensar el perno de anclaje (1) (...)*”. La

Página 2 de 8

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 9298

Ref. Expediente N° NC2017/0003951

dependiente 2: “(...) y de esta forma impide que la parte que absorbe energía (4) entre en contacto con la lechada”. La dependiente 3: “(...) las secciones de extremo (5, 6) de la parte tubular (3) están unidas con la parte que absorbe energía (4) en asociación con el anclaje (12) y la unión roscada (16)”. La dependiente 5: “(...) está dispuesta para hacer contacto con (...)”, “(...) y hacer contacto con la golilla (19) cuando el perno de anclaje es pretensado”. La dependiente 6: “(...) para aumentar la fricción (...)”. Este tipo de características, aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; por lo tanto no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.

- Las expresión “(...) es más grande que (...)” (reivindicación 1), sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, por lo tanto, no es clara ya que no define la materia a proteger. Se sugiere sustituirla por un término preciso o un rango concreto de valores.
- Las reivindicaciones 16 y 17 reclaman la forma de ensamblar y/o utilizar el perno de anclaje reclamado por medio de sus características técnicas estructurales, lo cual no es una particularidad que defina un procedimiento y/o método de fabricación. Debido a lo anterior, las reivindicaciones mencionadas no son susceptibles de patente. Al respecto, el Tribunal Andino de Justicia establece lo siguiente:

“El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por “una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)¹.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente de prioridad: 25 de septiembre de 2014, y se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US4,648,753	“Rock-bolt stabilizer device for mining and tunneling applications”	10/marzo/1987

¹ Proceso 129-IP-2007

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 9298

Ref. Expediente N° NC2017/0003951

D2	US2009/0074516	"Self Drilling Rock Bolt "	19/marzo/2009
----	----------------	----------------------------	---------------

El documento D1² divulga un dispositivo estabilizador de pernos de roca que se puede colocar en pozos para estabilizar rocas y entornos de patrones similares en minería y túneles. El dispositivo está adaptado para realizar la función de un ancla de perfil rígido en condiciones de tensión predeterminadas, y también está adaptado para realizar la función de un anclaje de expansión en condiciones de tensión dadas. El dispositivo generalmente comprende un miembro de anclaje con un extremo de mezcla que se puede asegurar cerca de la base del orificio de perforación respectivo por medio de una composición cementosa. Para tensar, el otro extremo del miembro de anclaje puede llevar una placa de soporte, un espaciador y un sujetador para tensar. El dispositivo también incluye un manguito que realiza la función de un anclaje rígido, y el manguito rodea sustancialmente al miembro de anclaje. Se logra una mayor eficacia de blindaje y anclaje con el dispositivo (Resumen).

El documento D2³ divulga un perno de perforación autoperforante que puede usarse en aplicaciones de minería. Los pernos de roca de autoperforación están formados típicamente por barras de armadura que tienen un pasaje central que se extiende axialmente para el paso de agua y el rejuntado posterior. El costo de tales varillas de acero huecas es bastante alto. En la presente invención, se forma un perno de roca a partir de un miembro tubular hueco que puede ser un tubo de acero, y una disposición de refuerzo que comprende un hilo de acero de tipo concreto pretensado enrollado alrededor del exterior del miembro tubular hueco (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 enseña: *"Un perno de anclaje (1) que será empotrado en la lechada en una perforación (2), que comprende una parte extendida que absorbe energía (4) (...)"* (Radicado N° NC2017/0003951, del 24 de abril de 2017).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=4648753A&KC=A&FT=D&ND=&date=19870310&DB=&locale=en_EP#

³https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2009074516A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20090319&DB=&locale=en_EP#

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 9298

Ref. Expediente N° NC2017/0003951

Características esenciales	D1	D2
Un perno de anclaje (1) que será empotrado en la lechada en una perforación (2), que comprende:	Un dispositivo estabilizador de pernos de roca que se puede colocar en pozos para estabilizar rocas y entornos de patrones similares en minería y túneles (Título), que comprende:	Un perno de roca autoperforante (Título), que comprende:
Una parte extendida que absorbe energía (4).	Un anclaje (20) que puede estar hecho de un material con características de expansión o propiedades similares de tensión y estrés (Fig. 1, Col. 4, líneas 10 a 13).	Un arreglo de anclaje mecánico (45) que incluye una carcasa de expansión (47) (Fig. 11A, párr. 0070).
Donde el primer extremo (11) de la parte que absorbe energía (4) comprende un anclaje (12).	No menciona.	Un arreglo de anclaje mecánico (45) dispuesto en el extremo distal (6) del perno de roca (40) (Fig. 11A, párr. 0068).
El segundo extremo de dicha parte que absorbe energía (4) comprende una unión roscada (16).	Una tensión es aplicada por medio de una tuerca (12) dispuesta en la porción roscada (15) la cual está completamente afuera de la perforación (3) (Fig. 1, Col. 4, líneas 15 a 19).	Un miembro de aseguramiento dispuesto en el extremo (7) del perno de roca (20) que comprende una tuerca de accionamiento (21), la cual es fijada al miembro tubular hueco (2) por medio de una rosca en el interior de dicha tuerca de accionamiento (21) y en la parte exterior de una porción de un miembro tubular (5) (Fig. 3, párr. 0052).
Una parte tubular externa (3) con una envoltura (7) y una primera (5) y una segunda (6) sección de extremo.	Una cubierta de tubería (5) que rodea o envuelve toda la longitud de la varilla de anclaje (20), la cual comprende una primera o sección de punta (6) y una segunda sección de cubierta de tubería (7) (Fig. 1, Col. 4, líneas 26 a 30), y unas secciones de extremo opuestas (Fig. 1).	Un miembro tubular hueco (5) y un arreglo de refuerzo (4), donde el miembro tubular hueco (5) tiene un orificio tubular longitudinal (3) que se extiende a lo largo del mango (2) (Fig. 1, párr. 0040).
Una dimensión interna de la parte tubular (3) que es más grande que la dimensión externa de la parte que absorbe energía (4), dispuesta de tal forma que rodea la parte que absorbe energía (4).	Una primera sección rígida de tubería de metal, que rodea una porción de la varilla de anclaje y una segunda sección rígida de tubería de metal que rodea el resto de la longitud de la varilla de anclaje y está alineada con la primera sección (Reiv. 1), donde	No menciona.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9298

Ref. Expediente N° NC2017/0003951

	dichas secciones tienen diámetros internos cuando son vistos en sección transversal, ligeramente mayores que el diámetro externo de la varilla de anclaje (Reiv. 7).	
--	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un dispositivo estabilizador de pernos de roca que se puede colocar en pozos para estabilizar rocas y entornos de patrones similares en minería y túneles.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el dispositivo estabilizador de pernos de roca que se puede colocar en pozos para estabilizar rocas y entornos de patrones similares en minería y túneles de D1, consiste en que el objeto de la solicitud presenta una modalidad, donde el primer extremo de la parte que absorbe energía comprende un anclaje.

El efecto que logra el incluir un primer extremo de la parte que absorbe energía que comprende un anclaje, es que permite, el entrar de primero en la perforación, introducir el perno de anclaje en el orificio.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo estabilizador de pernos de roca que se puede colocar en pozos para estabilizar rocas y entornos de patrones similares en minería y túneles de D1, para al entrar de primero en la perforación, introducir el perno de anclaje en el orificio?

Sin embargo, la utilización de un primer extremo de la parte que absorbe energía que comprende un anclaje, ya había sido divulgado en D2, el cual se refiere a un arreglo de anclaje mecánico (45) dispuesto en el extremo distal (6) del perno de roca (40) (Fig. 11A, párr. 0068).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un arreglo de anclaje mecánico dispuesto en el extremo distal del perno de roca, de D2, en el dispositivo estabilizador de pernos de roca que se puede colocar en pozos para estabilizar rocas y entornos de patrones similares en minería y túneles de D1, y así llegar al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

Página 6 de 8

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9298

Ref. Expediente N° NC2017/0003951

- Reivindicación 2: Una segunda sección de tubería (7) que se extiende entre los extremos (3a) y (3b) (D1: Fig. 1).
- Reivindicación 4 y 13: Una sección de tubería (7) que está conectada a la sección de punta (6) por medio de soldadura (D1: Fig. 1, Col. 4, líneas 35 y 36).
- Reivindicación 5: Un arreglo de anclaje mecánico (45) dispuesto en el extremo distal (6) del perno de roca (40) (D2: Fig. 11A, párr. 0068). Una placa de apoyo (11) (D1: Fig. 1, Col. 4, líneas 14 y 15).
- Reivindicación 6 y 14: El arreglo de aseguramiento incluye un cilindro (10) que incorpora una cuña en su interior, los cuales son montados alrededor de la superficie exterior de los filamentos (4), de tal manera que el cilindro se deforma sobre la cuña y así esta se ancla en los filamentos (4) para proveer mayor seguridad (D2: Fig. 1, párr. 0043).
- Reivindicación 9: Un miembro tubular hueco (5) y un arreglo de refuerzo (4), donde el miembro tubular hueco (5) tiene un orificio tubular longitudinal (3) que se extiende a lo largo del mango (2) (D2: Fig. 1, párr. 0040).
- Reivindicación 11: Una varilla de anclaje (20) (D1: Fig. 1, Col. 4, línea 27).
- Reivindicación 12: Un anclaje (20) que puede estar hecho de un material con características de expansión o propiedades similares de tensión y estrés (D1: Fig. 1, Col. 4, líneas 10 a 13).
- Reivindicación 15: Un extremo de punta que incluye un extremo de mezcla, cuchilla o punta, o una formación de extremo similar alargada (2) (D1: Fig. 1, Col. 3, líneas 66 a 68).

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US4,648,753	1, 2, 4, 5, 11 a 13 y 15	Nivel Inventivo
D2	US2009/0074516	1, 5, 6, 9 y 14	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **9298**

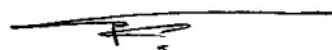
Ref. Expediente N° NC2017/0003951

capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: IVÁN MAURICIO ARDILA ROMERO
Revisado: IVAN MAURICIO ARDILA ROMERO
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ